

A INFLUÊNCIA DOS JUROS ESTADUNIDENSES NA VARIAÇÃO DAS COTAÇÕES DAS COMMODITIES AGRÍCOLAS

*THE INFLUENCE OF U.S. INTEREST RATES ON AGRICULTURAL COMMODITIES
PRICE VARIATIONS*

Eduardo Knebel Del Frari

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS, Brasil

Daniel Knebel Baggio

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS, Brasil

Argemiro Luís Brum

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS, Brasil

DOI: <http://dx.doi.org/10.31512/gesto.v13i2.1496> Recebido em: 18.11.2023 Aceito em: 10.09.2025

Resumo: O juro na economia é definido como o custo do dinheiro no tempo. Uma vez que ele se modifica, o custo de oportunidade na economia se altera. Isso traz consequências no mercado em geral, impactando principalmente na atividade empreendedora, já que a tomada de crédito fica mais cara. Este artigo trata da taxa básica de juros estadunidense, conhecida como “Federal Funds Rate”, e sua relação com os preços das commodities agrícolas. Para tanto, utilizou-se a análise de correlação linear de Pearson, sendo escolhidas as commodities café, milho e soja, negociadas na Bolsa de Cereais de Chicago (CBOT) do CME Group. A metodologia utilizada permite verificar o grau de intensidade da variação da taxa de juros e o grupo de produtos citados, com o objetivo de caracterizar o resultado em seis categorias possíveis: linear positiva, linear positiva perfeita, linear negativa, linear negativa perfeita, não linear e sem correlação. Dentre os resultados obtidos, tem-se que café, milho e soja obtiveram o mesmo resultado, quanto a sua correlação com a taxa básica de juros estadunidense, sendo todas elas definidas como “sem correlação”. Com isso é possível afirmar que não existe correlação direta entre a taxa de juros estadunidense e as commodities agrícolas escolhidos, recomendando-se que o produtor agrícola não balize sua tomada de decisão pela variação da taxa de juros dos EUA.

Palavras-chave: Juros, Federal Funds Rate, Correlação Linear de Pearson.

Abstract: Interest in the economy is defined as the cost of money over time. When it changes, the opportunity cost in the economy changes as well. This has consequences for the market in general, mainly impacting entrepreneurial activity, as taking out credit becomes more expensive. This article deals with the US benchmark interest rate, known as the “Federal Funds Rate,” and its relationship with the prices of agricultural commodities. For this purpose, Pearson’s linear correlation analysis was used, choosing the commodities coffee, corn, and soybeans, which are traded on the Chicago Board of Trade (CBOT) of the CME Group. The methodology used makes it possible to verify the intensity degree of the interest rate variation and the cited products group, with the objective of characterizing the result into six possible categories: positive linear, perfect positive linear, negative linear, perfect negative linear, non-linear, and no correlation. Among the results obtained, it was found that coffee, corn, and soybeans

obtained the same result regarding their correlation with the US benchmark interest rate, all of which were defined as having “no correlation.” With this, it’s possible to state that there is no direct correlation between the US interest rate and the selected agricultural commodities, recommending that agricultural producers do not base their decision-making on the variation of the US interest rate.

Keywords: Interest, Federal Funds Rate, Pearson’s Linear Correlation.

1 Introdução

Os bancos centrais mundo afora têm o poder de balizar os juros de suas economias internas. No Brasil a taxa básica é a SELIC. A variação da mesma é decidida pelo Comitê de Política Monetária (COPOM) uma vez a cada 45 dias. Trata-se de um ativo considerado livre de risco, sendo um produto financeiro, categorizado como renda fixa, devido as suas características de fácil acesso, alta liquidez e alta segurança. Assim, acaba sendo muito utilizado como investimento para as reservas financeiras das empresas e famílias, como também para quem toma crédito, pois ele é considerado o ativo mais seguro da economia e o seu juro tende a ser menor em relação a qualquer outro emissor pela segurança que representa, para a equipe editorial da Infomoney a taxa SELIC é: “Ela é a principal ferramenta que o Banco Central para controlar o volume de recursos em circulação. Por isso, quando a economia está aquecida e os preços começam a subir a ponto de minar a meta de inflação, a Selic é elevada. Com juros mais altos, fica mais caro tomar crédito – e não só para os consumidores, como também para as empresas e o próprio governo. Isso desestimula o consumo e ajuda a controlar os preços.” TAXA SELIC (InfoMoney, 2023).

Pelas funções citadas anteriormente, a referida taxa tende a ser um balizador da economia, pois indica o prêmio de risco que está embutido nos preços de mercado, pois para quem empreende ou investe a sua variação pode impactar tanto positiva quanto negativamente. Nos Estados Unidos o equivalente à SELIC brasileira é o FED Funds, sendo que a variação de sua taxa é decidida através das reuniões realizadas pelo Comitê Federal de Mercado Aberto (FOMC). O grande diferencial da taxa estadunidense para a brasileira é a sua importância, uma vez que o dólar é a moeda do comércio global, e seu valor é de suma importância tanto para quem importa dos EUA, quanto para quem exporta aos EUA. Portanto, é através desse mecanismo que o Banco Central dos EUA (FED) intervém nos preços destes ativos tanto do mercado interno quanto do mercado externo.

Com as variações dos incentivos alocados pelo FED, as taxas de juros impactam diferentes cadeias produtivas. Neste contexto, o presente artigo se concentra em estudar a relação de sua variação com o preço de algumas commodities agrícolas, visando oferecer aos produtores rurais das mesmas maior compreensão sobre um dos maiores fatores de risco de seu negócio.

O objetivo do presente artigo é analisar a relação entre a taxa de juros e o comportamento da cotação das principais commodities agrícolas negociadas em ambiente de bolsa, a importância desta análise se deve a necessidade de produtores e empresários projetarem seus lucros e despesas para que assim possam tomar decisões de gestão mais assertivas. Além desta introdução, o presente estudo está estruturado da seguinte forma: Na primeira etapa é realizada uma discussão das teorias que dão sustentação ao presente estudo e de que forma o juros pode ter influência nas commodities em questão; na segunda etapa é apresentado o modelo teórico “Coeficiente de Correlação Linear de Pearson” que serve de base para o estudo; enquanto na terceira etapa são

apresentados os resultados e discussão dos mesmos. Finalmente, na última etapa é realizada a conclusão discutindo os resultados levantados e também trazendo ideias de novos artigos que este poderá originar.

2 Premissas

2.1 A taxa de juros e porque ela importa

A taxa de juros é “A taxa de juros é um índice aplicado em produtos financeiros principalmente os ligados ao mercado de crédito. Dessa forma, o índice é utilizado para remunerar o dinheiro ao longo do tempo” (SUNO, 2023). A taxa de juros é importante por várias razões. Ela afeta o custo dos empréstimos, determinando as taxas de juros para hipotecas, empréstimos estudantis, cartões de crédito e outros tipos de financiamento. Além disso, a taxa de juros pode influenciar os investimentos, uma vez que afeta a rentabilidade das aplicações financeiras.

Por ser uma ferramenta de controle econômico, a taxa de juros também pode ser usada para estimular ou desacelerar a economia. Por exemplo, quando a economia está desaquecida, o banco central pode reduzir a taxa de juros para incentivar o consumo e os investimentos. Por outro lado, quando há preocupações com a inflação, o banco central pode aumentar a taxa de juros para desencorajar gastos excessivos. Em resumo, a taxa de juros é um indicador-chave da saúde econômica de um país, influenciando o custo dos empréstimos e investimentos, além de ser uma ferramenta de controle para estimular ou desacelerar a economia (SUNO, 2023).

2.2 O que é o Fed Funds rate e qual sua influência sobre os ativos de risco

Os “Fed funds” referem-se às transações entre bancos comerciais nos Estados Unidos, onde os bancos emprestam uns aos outros fundos excedentes mantidos no Federal Reserve (Fed), o banco central dos EUA. A taxa de juros cobrada nessas transações é chamada de “Fed funds rate”. A taxa de juros dos Fed funds é estabelecida pelo Comitê Federal de Mercado Aberto (FOMC), uma divisão do Federal Reserve. Essa taxa de juros é uma ferramenta-chave de política monetária usada pelo Fed para influenciar as condições econômicas nos EUA.

A taxa dos Fed funds tem influência significativa sobre os ativos de risco. Quando o Fed reduz a taxa dos Fed funds, geralmente ocorre uma redução nas taxas de juros em toda a economia. Isso pode tornar os ativos de risco, como ações e títulos corporativos, mais atraentes em relação a investimentos mais seguros de renda fixa, como títulos do Tesouro.

Por outro lado, quando o Fed aumenta a taxa dos Fed funds, pode haver um aumento nas taxas de juros em geral. Isso pode tornar os ativos de risco menos atraentes, pois investimentos de renda fixa se tornam mais competitivos em termos de retorno e segurança.

Para a equipe editorial do website Mais Retorno “A importância do Federal Funds Rate não se restringe apenas aos processos internos dos bancos e do FED. Na verdade, ela se expande por toda a economia. Isso porque o Federal Funds Rate é tido como a taxa básica de juros do

mercado econômico nos Estados Unidos, de modo que é por meio dela que o Estado implementa parte de suas políticas monetárias.” (Fed Funds Rate).

2.3 Como são classificadas as commodities agrícolas

Para a equipe do webiste Mercados Agrícolas, a principal característica deste mercado é “Como estas mercadorias são padronizadas e normalmente possuem muitos compradores e vendedores, a principal característica do mercado de commodities é que os preços não são definidos pelas empresas que participam deste, mas sim pela relação entre a oferta e a demanda agregadas. Isso significa que, ao contrário de muitos outros produtos, as empresas que participam do mercado de commodities têm de aceitar os preços que dados pelo mercado, com pouco ou nenhum poder para negociar cotações diferentes deste” (Mercados Agrícolas, 2022, s. p.).

As commodities agrícolas são classificadas com base nos produtos que são produzidos no setor agrícola e comercializados em mercados físicos ou financeiros. A classificação pode variar um pouco dependendo do contexto e da bolsa de commodities em questão, mas algumas das principais categorias de commodities agrícolas incluem:

1. Grãos: Essa categoria inclui produtos como trigo, milho, arroz, cevada, aveia e sorgo. Esses grãos são amplamente utilizados na alimentação humana e animal, além de serem matéria-prima para a indústria alimentícia.
2. Oleaginosas: Compreende produtos como soja, óleo de soja, óleo de palma, óleo de colza (canola) e girassol. As oleaginosas são utilizadas na produção de óleos vegetais, biocombustíveis e também são uma importante fonte de proteína na alimentação animal.
3. Açúcar: Envolve commodities como açúcar branco e açúcar mascavo. Esses produtos são amplamente utilizados na indústria alimentícia e na produção de bebidas.
4. Café: Compreende diferentes variedades de café, como o café arábica e o café robusta. O café é uma das bebidas mais consumidas no mundo e é negociado como commodity nos mercados financeiros.
5. Algodão: Refere-se à fibra de algodão, que é usada na indústria têxtil para a fabricação de tecidos, roupas e outros produtos têxteis.
6. Carnes: Envolve commodities de origem animal, como carne bovina, suína, de aves e outras carnes processadas. Essas commodities são consumidas na indústria alimentícia em todo o mundo.

Essas são apenas algumas das principais categorias de commodities agrícolas. É importante destacar que existem outras commodities agrícolas, como cacau, laticínios, frutas, entre outros, que também desempenham um papel importante nos mercados agrícolas e nas cadeias de suprimento globais.

Para exemplificar, podemos utilizar o milho para entender a composição de produção, como retratado em Brum (2022), entre os países produtores os EUA possuem mais de 43% de sua produção.

2.4 Como as commodities agrícolas podem ser impactadas pela variação dos juros

Segundo a equipe editorial da XP, “O aperto de condições monetárias globais aumenta a probabilidade de recessão e diminuem a liquidez para ativos de risco, pesando sobre os mercados de commodities” (Alencar, 2022, s. p.).

A variação da taxa de juros americana pode ter impacto nas commodities agrícolas de várias maneiras:

Custo de financiamento: A taxa de juros afeta os custos de empréstimos e financiamentos. Se a taxa de juros americana aumenta, pode ficar mais caro para agricultores e empresas agrícolas obterem crédito para investir em insumos, maquinário e expansão. Isso pode impactar a produção e a oferta de commodities agrícolas.

Valor do dólar: A taxa de juros influencia a taxa de câmbio e o valor do dólar americano. Se a taxa de juros aumenta nos Estados Unidos, o dólar pode se fortalecer em relação a outras moedas. Um dólar mais forte pode tornar as commodities agrícolas cotadas em dólar mais caras para os compradores internacionais, o que pode afetar a demanda e os preços das commodities agrícolas.

Fluxos de capital: Mudanças na taxa de juros americana podem atrair ou afastar investidores estrangeiros. Se a taxa de juros nos Estados Unidos aumenta, pode tornar os investimentos em títulos do governo americano e outros ativos em dólar mais atraentes em relação a investimentos em commodities agrícolas. Isso pode levar a uma redução dos fluxos de capital para os mercados de commodities agrícolas e afetar os preços.

Inflação: A taxa de juros é frequentemente usada para controlar a inflação. Se o Federal Reserve aumentar a taxa de juros para conter a inflação, pode haver impacto nos preços das commodities agrícolas. Se os custos de empréstimos e financiamentos aumentarem, isso pode se refletir nos custos de produção, transporte e armazenamento de commodities agrícolas, afetando os preços.

É importante ressaltar que outros fatores, como condições climáticas, oferta e demanda global, políticas comerciais e eventos geopolíticos, também desempenham um papel significativo nos mercados de commodities agrícolas. A taxa de juros americana é apenas um dos muitos fatores que podem influenciar esses mercados.

3 Metodologia

Metodologicamente a pesquisa passa por três momentos: coleta de dados; manejo de dados; e plotagem de gráficos.

No primeiro momento, a coleta de dados ocorre através dos sites investing.com e newyorkfed.org. Através deles realizou-se a coleta dos dados relativos à variação mensal dos preços do café, milho, soja e a variação mensal do Federal Funds Rate. Os registros de retornos mensais iniciam em 01/01/2020 e terminam em 01/12/2022.

O manejo dos dados se dá pela distribuição dos mesmos em planilhas Excel, de maneira cronológica, em três diferentes tabelas, sendo que todas elas possuem três principais colunas: data, variação dos juros e a variação do preço da commodity.

Realizados os dois passos anteriores, fez-se a plotagem dos gráficos, selecionando as células de cada uma das tabelas e selecionando o gráfico de dispersão.

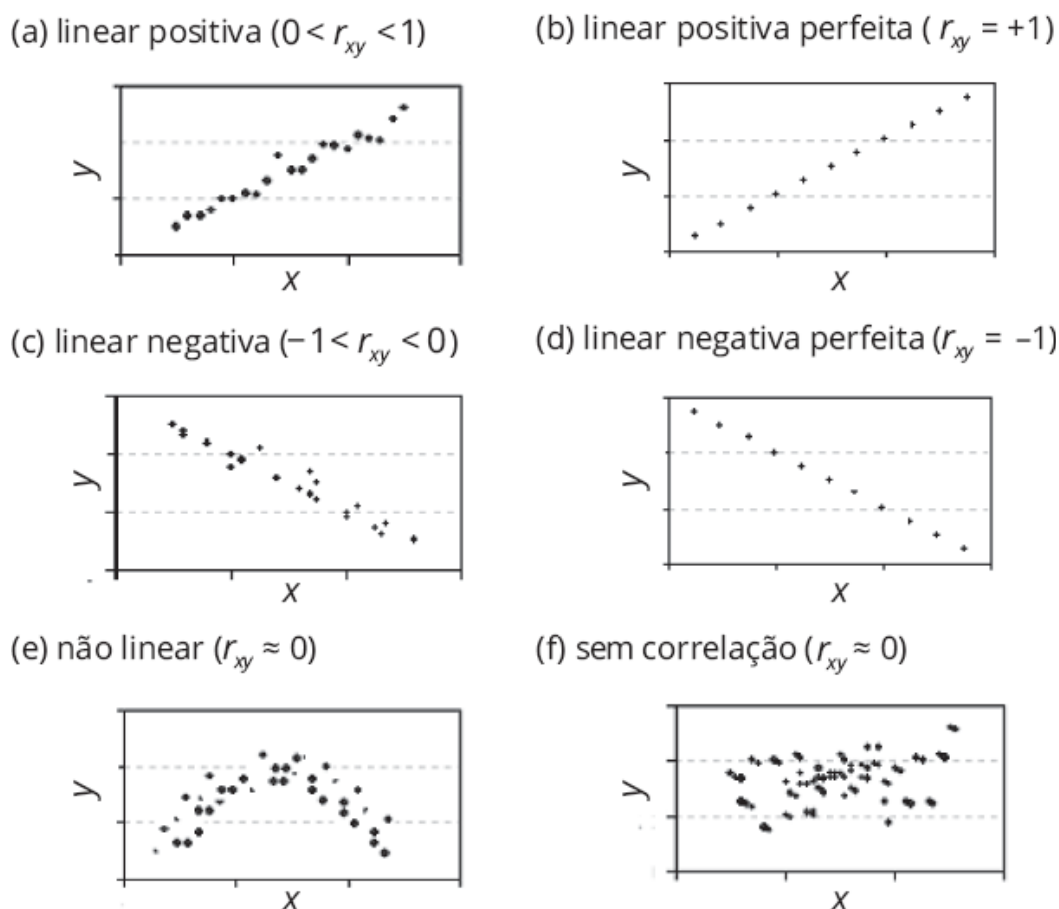
Para a avaliação e caracterização dos dados obtidos foi necessário compreender e respeitar os seguintes critérios da teoria do “Coeficiente de Correlação Linear de Pearson”: ¹

1) Correlação linear positiva ($0 < r_{xy} < 1$): será considerada positiva se valores crescentes de x estiverem associados a valores crescentes de y de forma linear (Figura 7.2a). No caso de uma correlação linear positiva perfeita ($r_{xy} = 1$), os pontos (x, y) estão perfeitamente alinhados (Figura 7.2b).

2) Correlação linear nula ($r_{xy} = 0$): quando não houver relação entre as variáveis x e y , ou seja, quando os valores de x e y ocorrerem independentemente (Figura 7.2f). Quando a relação entre as duas variáveis for não linear (Figura 7.2e), o coeficiente de correlação linear de Pearson (r_{xy}) deverá ser próximo de zero, indicando que não existe correlação linear entre as duas variáveis.

3) Correlação linear negativa ($-1 < r_{xy} < 0$): será considerada linear negativa quando valores crescentes da variável x estiverem associados a valores decrescentes da variável y , ou valores decrescentes de x associados a valores crescentes de y (Figura 7.2c). Quando os pontos estiverem perfeitamente alinhados, mas em sentido inverso, a correlação é denominada linear perfeita negativa ($r_{xy} = -1$) (Figura 7.2d).

Figura 1: Coeficiente de correlação linear de Pearson



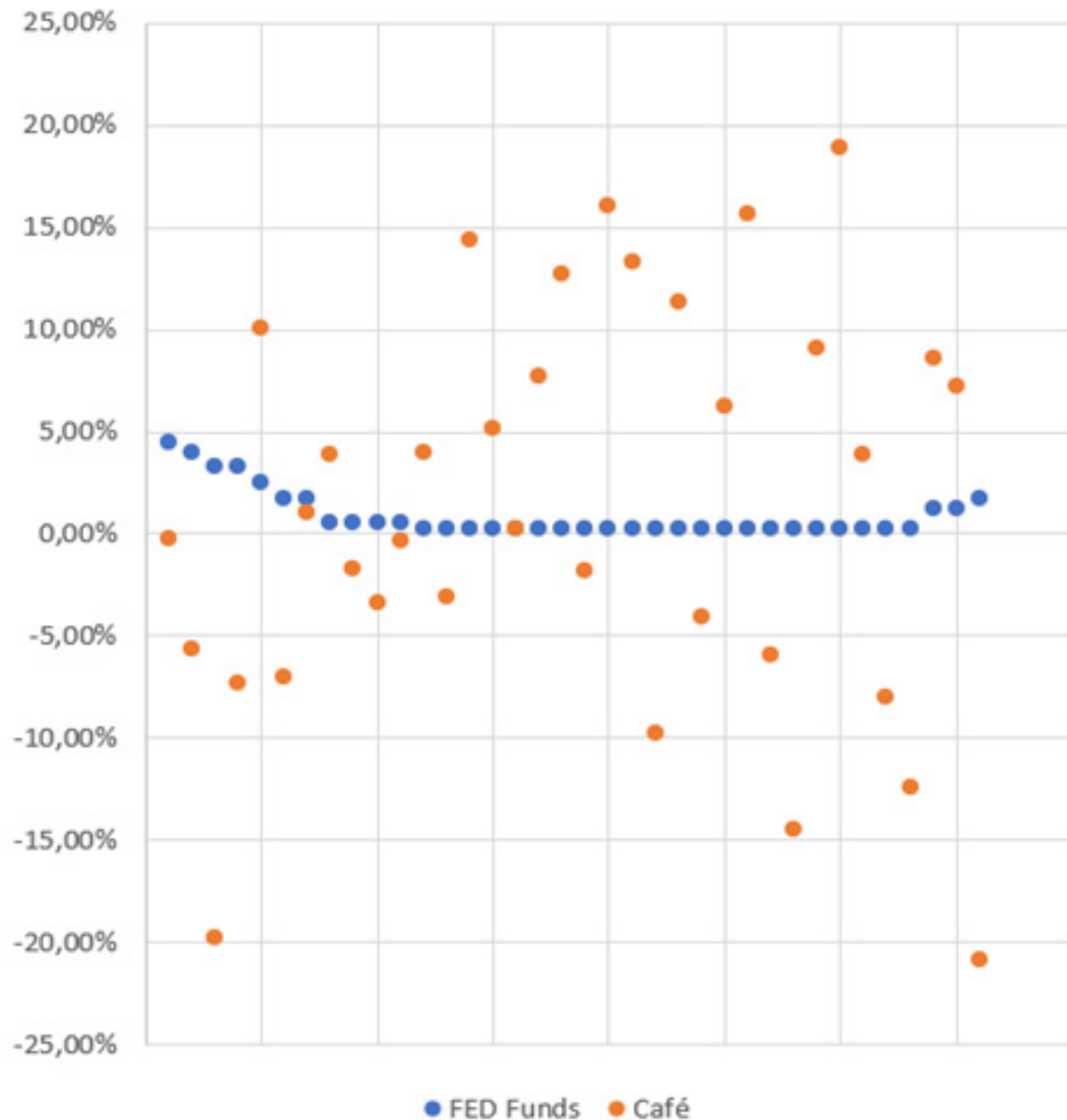
Fonte: Azambuja, 2017.

¹ Cf. AZAMBUJA, A.M.V. de. Introdução à Estatística: aplicações em Ciências Exatas. 2017.

4 Resultados e discussões

Aplicando os três processos apresentados na metodologia é possível obter os resultados gráficos do presente estudo e também avaliar e caracterizá-los conforme os critérios defendidos por Pearson.

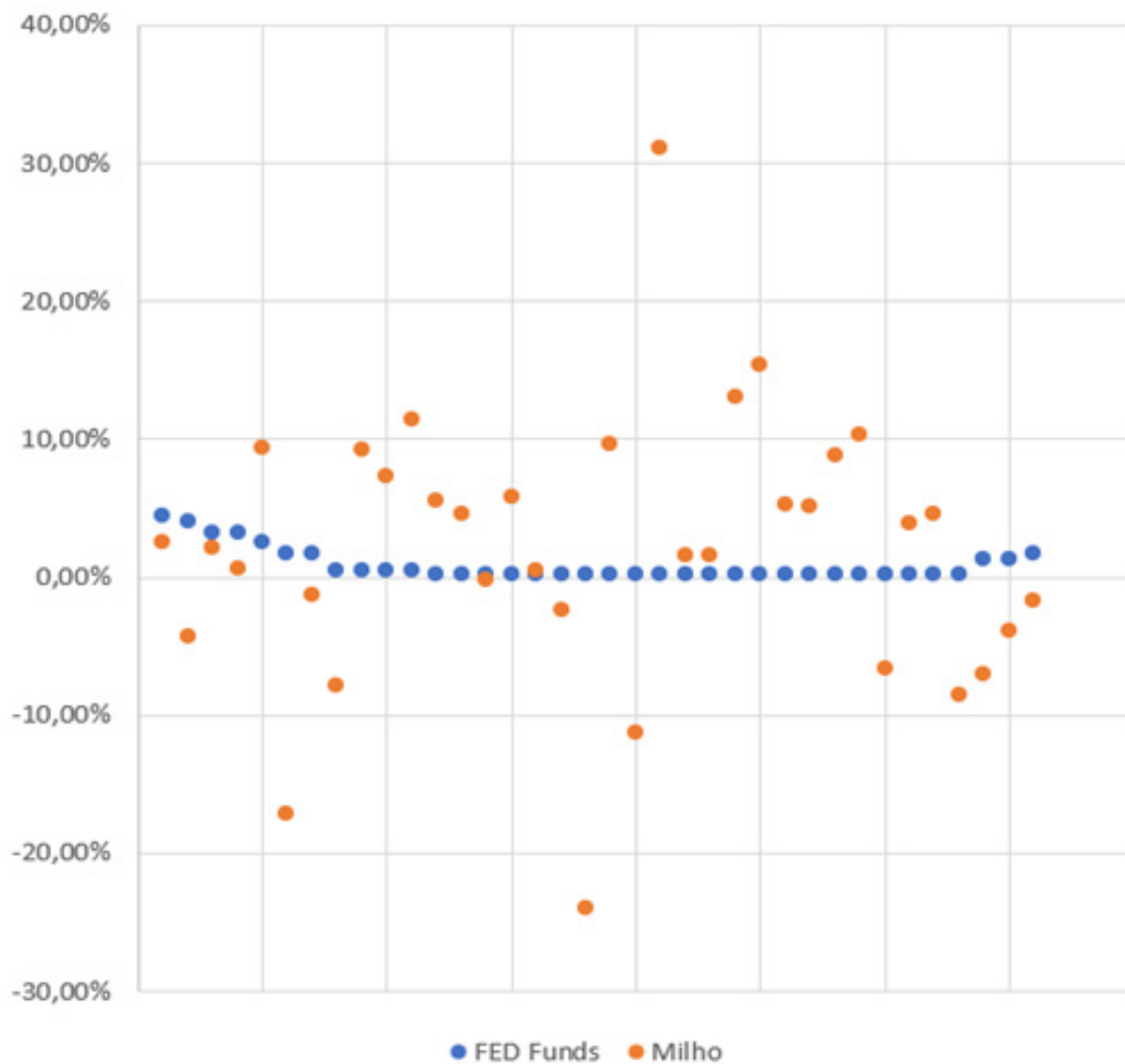
Figura 2: Correlação linear dos FED Funds e o café



Fonte: Elaboração própria

A figura 2 é a representação gráfica da correlação linear dos FED Funds e o café. Nela é possível observar a falta de correlação entre os ativos e também caracterizar o resultado conforme a imagem F, apresentada na metodologia, a qual representa o resultado de “sem correlação”

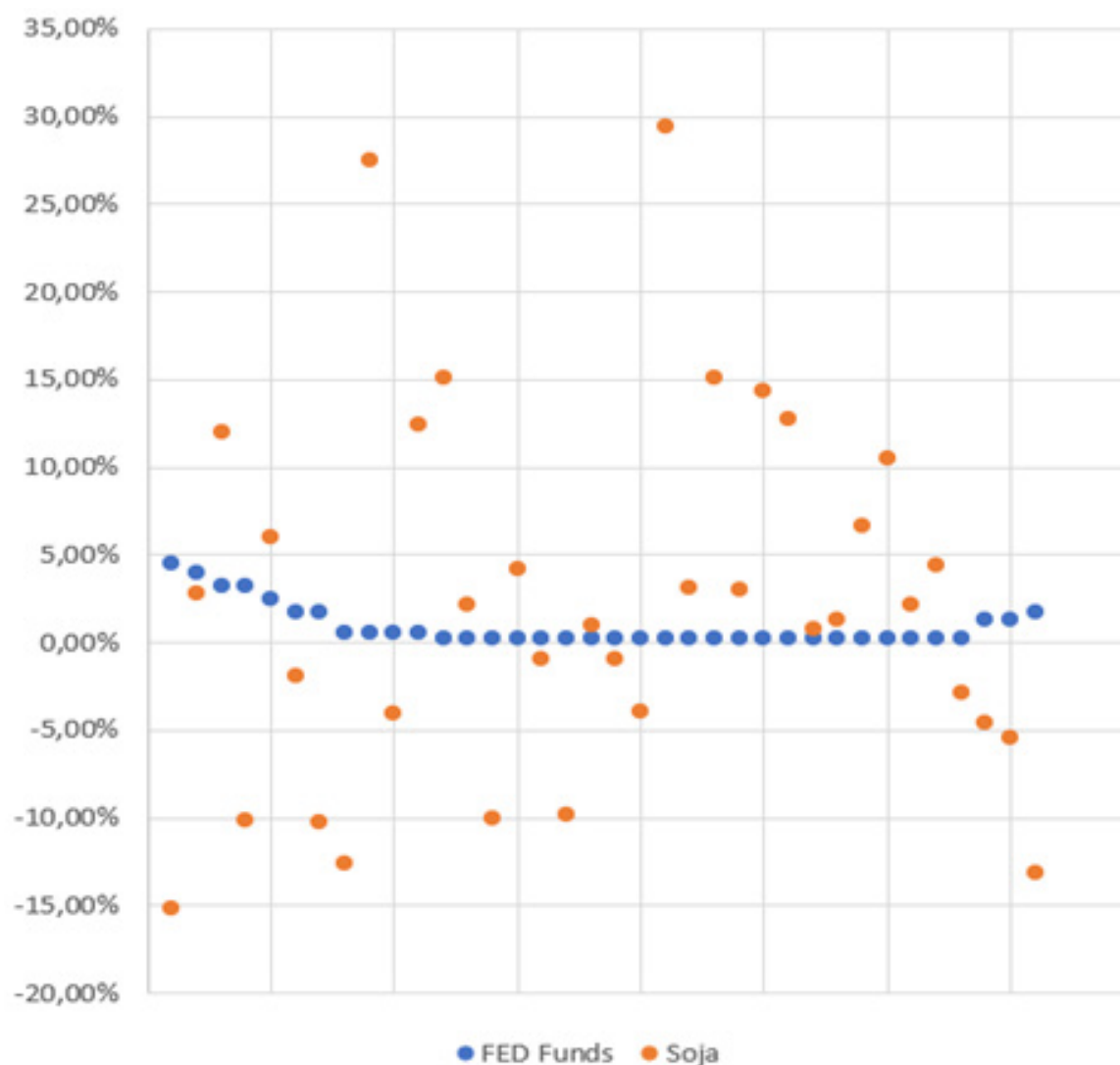
Figura 3: Correlação linear dos FED Funds e o milho



Fonte: Elaboração própria

Na figura 3 tem-se a representação gráfica da correlação linear dos FED Funds e o milho. É possível observar a falta de correlação entre os ativos e também caracterizar o resultado conforme a imagem F, apresentada na metodologia, a qual representa igualmente o resultado de “sem correlação”.

Figura 4: Correlação linear entre os FED Funds e a soja



Fonte: Elaboração própria

Enfim, a figura 4 mostra a correlação linear entre os FED Funds e a soja. É possível observar a falta de correlação entre os ativos e também caracterizar o resultado conforme a imagem F, apresentada na metodologia, a qual representa o resultado de “sem correlação”.

5 Considerações finais

Pelo presente estudo, verificou-se que café, milho e soja não apresentaram correlação entre a variação de seus preços e a taxa básica de juros estadunidense representada pelos Federal Funds Rate. Com isso pode-se afirmar que não existe correlação direta entre a taxa de juros estadunidense e as commodities agrícolas aqui estudadas. Diante disso, infere-se que os produtores rurais não devem balizar sua tomada de decisão especificamente na variação da taxa de juro estadunidense.

Todavia, sabe-se que o movimento da taxa básica de juro estadunidense influencia, muitas vezes, o movimento da taxa básica brasileira, a Selic. E esta, em aumentando acima do juro estadunidense, tende a atrair mais dólares especulativos para a economia brasileira. A entrada destes dólares, dependendo de outras variáveis, tende a provocar uma valorização do

Real (moeda brasileira). Como o café, o milho e a soja são produtos brasileiros de exportação, uma valorização da moeda nacional diminui o preço interno destas commodities, reduzindo o ganho bruto direto dos produtores ao negociá-las. O inverso igualmente é verdadeiro.

Esta situação permite sugerir que se atualizem estudos que relacionem a influência da taxa básica de juro estadunidense sobre a Selic e o movimento desta, que dali decorre, sobre as oscilações de preços das referidas commodities e mesmo de outras exportadas pelo Brasil. Faz mister, igualmente, aprofundar o estudo no sentido de se verificar em quanto representa a variável juro externo x interno em relação às demais variáveis que interferem sobre os preços recebidos pelos produtores brasileiros destas commodities.

Referências

- ALENCAR, Leonardo. Radar mensal de commodities: Juros mais altos agem sobre preços. Conteúdos XPI, 2022. Disponível em: <https://conteudos.xpi.com.br/economia/radar-mensal-de-commodities-juros-mais-altos-agem-sobre-precos/>. Acesso em: 03 set. 2025.
- AZAMBUJA, Ana Maria Volkmer. Introdução à Estatística: Aplicações em Ciências Exatas. 1º Edição. LTC, 2017.
- BRUM, Argemiro Luís. Influência dos fundos de investimento na formação das cotações do milho na Bolsa de Cereais de Chicago. Revista de Economia e Sociologia Rural, Ijuí, p. 3-5, mai, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/LR3sMFVfSCz7cwm9xRhD8WB/?lang=pt>. Acesso em: 20 mai. 2023.
- CONTEÚDOS XPI. Conteúdos XPI: Radar mensal de commodities: Juros mais altos agem sobre preços. c2022. Disponível em: <https://conteudos.xpi.com.br/economia/radar-mensal-de-commodities-juros-mais-altos-agem-sobre-precos/>. Acesso em 10 jun. 2023.
- INFOMONEY. InfoMoney: Taxa Selic: O que é, para que serve e como influencia os seus investimentos. c2023. infomoney.com.br. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/guias/taxa-selic/>. Acesso em 14 jun. 2023.
- SUNO. Taxa de juros: quais são as principais e como elas funcionam? c2023. Disponível em <https://www.suno.com.br/artigos/taxa-de-juros/>. Acesso em: 14 mai. 2023.
- MAIS RETORNO. Mais Retorno: FED funds rate. c2019, disponível em <https://maisretorno.com/porta1/terms/f/federal-funds-rate>. Acesso em: 08 fev. 2023
- MERCADOS AGRÍCOLAS. Mercados Agrícolas: O que é commodity. c2022. Disponível em: <https://mercadosagricolas.com.br/inteligencia/o-que-sao-commodities/#:~:text=Por%20exemplo%2C%20as%20commodities%20agr%C3%ADcolas,concentrada%2C%20principalmente%20em%20regi%C3%B5es%20tropicais>. Acesso em: 03 jan. 2023.